

## **Bab I PENDAHULUAN**

### **I.1 Latar Belakang**

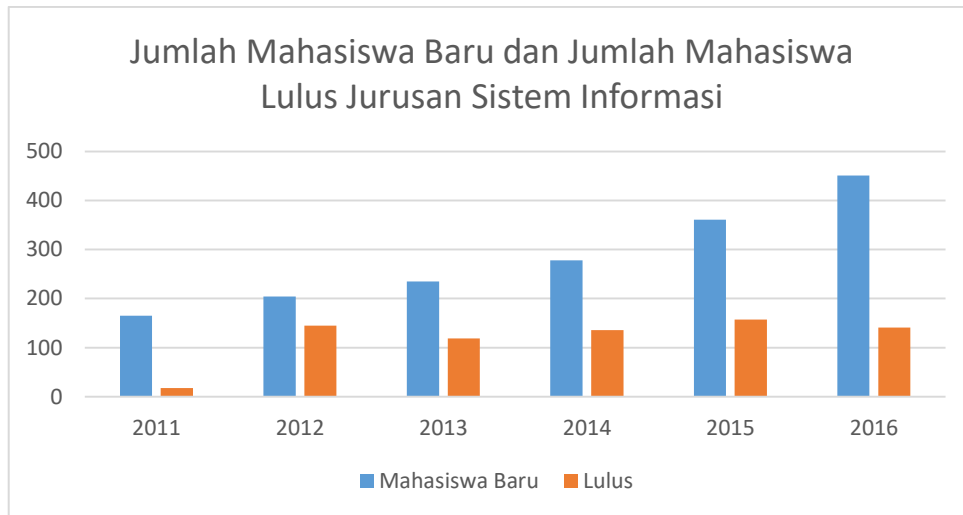
Tugas akhir adalah mata kuliah yang wajib diambil oleh mahasiswa yang sedang menempuh masa studi strata I (S1). Tugas akhir diperlukan sebagai syarat kelulusan karena mahasiswa S1 dituntut untuk bisa menuangkan ide dan gagasannya dalam suatu karya nyata dan sebagai syarat kelulusan mahasiswa. Menurut Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 ayat (6) Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 Tentang Pencegahan dan Penanggulangan Plagiat di Perguruan Tinggi menyatakan bahwa “Karya ilmiah adalah hasil karya akademik mahasiswa/dosen/peneliti/tenaga kependidikan di lingkungan perguruan tinggi, yang dibuat dalam bentuk tertulis baik cetak maupun elektronik yang diterbitkan dan/atau dipresentasikan”.

Menurut Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 17 Tahun 2013 Tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kreditnya Pada Bab I Ketentuan Umum Pasal 1 ayat (8) menyatakan bahwa “Karya tulis ilmiah adalah tulisan hasil pokok pikiran, pengembangan dan hasil kajian/penelitian yang disusun oleh Dosen baik perorangan atau kelompok, yang membahas suatu pokok bahasan ilmiah di bidang pendidikan, penelitian, serta pengabdian pada masyarakat dengan menuangkan gagasan tertentu melalui identifikasi, tinjauan pustaka, metodologi, sintesis, deskripsi, analisis dan evaluasi, kesimpulan dan saran-saran, pemecahannya.”

Program studi sistem informasi Universitas Telkom membagi mata kuliah tugas akhir menjadi dua bagian yaitu tugas akhir I (Tata Tulis dan Karya Ilmiah / TA I) dan tugas akhir II (Tugas Akhir / TA II). Tugas akhir I adalah mata kuliah yang membahas tentang pembuatan proposal tugas akhir dimana pada mata kuliah ini mahasiswa diwajibkan untuk mencari dosen pembimbing I tugas akhir secara individual atau kelompok. Proses ini dilakukan oleh mahasiswa dimulai dari menghubungi pihak admin untuk mengetahui dosen-dosen yang dapat dijadikan pembimbing sampai konfirmasi oleh dosen yang bersangkutan untuk bersedia menjadi dosen pembimbing mahasiswa. Berbeda dengan matakuliah tugas akhir II yang prosesnya sudah diatur oleh sistem igracias Universitas Telkom, proses pada tugas akhir I mulai dari pencarian dosen pembimbing yang dilakukan oleh

mahasiswa hingga proses plotting pembimbing yang dilakukan oleh admin semuanya masih dilakukan secara manual.

Mengacu pada situs resmi Universitas Telkom, jumlah mahasiswa baru yang mengambil jurusan sistem informasi sebagai program studi pilihannya mengalami kenaikan sejak tahun 2011 (Telkom University, 2018).



Gambar I-1 Jumlah Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi

Jika melihat pada awal dibukanya jurusan sistem informasi di Universitas Telkom yaitu tahun 2008, maka mahasiswa yang lulus normal adalah pada tahun 2012. Sehingga jika dirata-ratakan mahasiswa yang lulus dari tahun 2012 hingga tahun 2016 adalah sekitar 140 orang. Sehingga dari bagan diatas dapat disimpulkan bahwa ada sekitar 140 orang yang mengambil matakuliah tugas akhir setiap tahun. Karena semakin meningkatnya mahasiswa yang mengambil mata kuliah tugas akhir setiap tahunnya, diperlukan suatu sistem yang mengatur peran admin, dosen dan mahasiswa didalam suatu sistem mata kuliah tugas akhir.

Masalah yang sering muncul adalah terjadinya kelebihan kuota pada dosen pembimbing yang menjadi dosen favorit mahasiswa. Selain itu sering terjadinya ketidakcocokan antara data yang dimiliki oleh admin dengan mahasiswa. Seperti mahasiswa yang seharusnya sudah memiliki dosen pembimbing tetapi tidak melaporkan ke pihak admin sehingga mahasiswa tersebut diplotkan ke dosen pembimbing lainnya yang menyebabkan mahasiswa tersebut memiliki 2 pembimbing I mata kuliah tugas akhir. Masalah lainnya yaitu sulitnya untuk mengetahui perkembangan tugas akhir mahasiswa karena semua rekam data dilakukan manual sehingga data yang terekam tidak di-update secara berkala.

Dari sisi dosen pembimbing juga banyak masalah tentang matakuliah tugas akhir I seperti *plotting*. Meski *plotting* yang dilakukan dapat membagi mahasiswa dan dosen pembimbing secara merata tidak jarang dosen pembimbing yang namanya telah diplot oleh admin tidak mengetahui topik atau ide tugas akhir yang akan dikerjakan oleh mahasiswa sehingga menyebabkan masalah sewaktu pengerjaan tugas akhir.

Oleh karena itu, perlu dibangun sebuah sistem informasi pengajuan tugas akhir I berbasis *website* pada program studi sistem informasi Universitas Telkom. Dengan adanya sistem ini diharapkan mampu menyelesaikan masalah-masalah yang pada mata kuliah tugas akhir I juga mempermudah pihak admin, dosen dan mahasiswa sebagai pihak-pihak terkait.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Berikut rumusan masalah pada penelitian ini berdasarkan uraian diatas:

- 1) Bagaimana merancang sebuah sistem pengajuan TA untuk mempermudah mahasiswa, dosen, dan admin dalam mengelola data TA di program studi sistem informasi?
- 2) Bagaimana merancang sistem yang dapat menyesuaikan kuota pembimbing dengan mahasiswa secara otomatis?
- 3) Bagaimana merancang layanan yang mudah untuk melakukan pemeriksaan data TA oleh admin dan dosen?

## **I.3 Tujuan Penelitian**

Tujuan umum dari penelitian ini adalah membuat sistem pelayan tugas akhir untuk mahasiswa-mahasiswa yang sedang/telah mengambil mata kuliah tugas akhir 1. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah :

- 1) Membangun sebuah sistem pengajuan TA yang dapat memudahkan admin, dosen pembimbing, dan mahasiswa dalam mengelola data TA.
- 2) Membangun sistem yang dapat melakukan plotting dosen pembimbing dengan mahasiswa melalui bantuan admin dan dapat menyesuaikan jumlah kuota dosen dengan mahasiswa secara otomatis.
- 3) Dapat membangun sebuah sistem yang memudahkan mahasiswa dalam pengerjaan TA mulai dari pengajuan ide skripsi, bimbingan, hingga pengajuan sidang akhir.

- 4) Memudahkan admin dan dosen melakukan pemeriksaan mengenai TA yang sedang dikerjakan oleh mahasiswa.

#### **I.4 Batasan Masalah**

Batasan-batasan masalah yang terdapat pada penelitian ini adalah:

- 1) Penelitian ini hanya terbatas tentang pembuatan sistem, tidak membahas tentang perbandingan *platform* untuk implementasi sistem, pemeliharaan sistem, *update* sistem dan keamanan sistem.
- 2) Tidak membahas biaya yang diperlukan untuk membuat sistem.
- 3) Pengujian sistem bersifat *blackbox* yang hanya menguji fungsi-fungsi yang terdapat pada sistem.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat penelitian ini terdapat dalam dua segi, yaitu:

- 1) Manfaat Teoritis
  - a. Menambah sumber pengetahuan mengenai pembangunan sistem pengajuan tugas akhir pada program studi Sistem Informasi Universitas Telkom
  - b. Sumber informasi bagi penelitian sejenis dimasa yang akan datang.
  - c. Hasil penelitian ini diharapkan diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran terhadap ilmu pengetahuan dalam memperkaya konsep pemanfaatan sistem pengajuan TA.
- 2) Manfaat Praktis
  - a. Mempermudah admin, dosen pembimbing, dan mahasiswa dalam mengolah data TA.
  - b. Mempermudah Mahasiswa dalam melakukan pengerjaan TA.

#### **I.6 Sistematika Penelitian**

Sistematika penulisan pada penelitian ini adalah :

##### **Bab I. Pendahuluan**

Pada bab ini berisi uraian tentang latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat penelitian, dan sistematika laporan.

##### **Bab II. Tinjauan Pustaka**

Bab Ini akan menjelaskan tentang hasil penelitian sebelumnya (*state of the art*) tentang metode pengembangan sistem, teori-teori yang berkaitan dengan metode

pembangunan sistem, *Unified Modeling Language* (UML), *CodeIgniter framework*, *PHP Language*, dan komponen pendukung sistem.

### **Bab III. Metode Penelitian**

Bab ini akan menjelaskan model konseptual dan sistematika penulisan yang digunakan pada penelitian ini secara terperinci yaitu:

1. Model konseptual menjelaskan identifikasi data yang ada dalam proses penelitian dan digunakan untuk memecahkan masalah yang terdapat pada penelitian. Pada model ini akan digambarkan proses, *input*, dan *output* dari penelitian.
2. Sistematika penelitian merupakan penggambaran langkah-langkah yang digunakan pada sistematika pemecahan masalah dalam penelitian. Model *iterative incremental* adalah model yang digunakan untuk penelitian ini sehingga proses dan alur sistematika penulisan akan menyesuaikan dengan alur proses yang ada pada metode *iterative incremental*.

### **Bab IV. Analisis dan Perancangan**

Pada bab ini akan dibahas tentang model bisnis yang akan dikembangkan, proses bisnis, identifikasi aktor, diagram UML untuk kebutuhan yang diperlukan dalam mengembangkan sistem. Rancangan yang dibuat dimulai dari *usecase diagram*, *activity diagram*, *class diagram*, *sequence diagram*, *entity relation model diagram*, dan *interface design*. Diagram-diagram tersebut akan menggambarkan desain model sistem yang akan dibuat dalam penelitian ini.

### **Bab V. Implementasi dan pengujian**

Bab ini akan menjelaskan tentang pengimplementasian sistem dari hasil analisis dan desain yang telah dilakukan sebelumnya serta bagaimana proses implementasi dan pengujian untuk memastikan validasi dari kebutuhan sistem dan tingkat akurasi dari metode perhitungan yang digunakan. Tahap ini akan menggunakan *validation testing* dan *accuracy testing* sebagai metode pengujiannya.

### **Bab VI. Kesimpulan dan Saran**

Bab ini akan dilakukan hasil evaluasi dan penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Pemberian saran juga akan diberikan terhadap penelitian yang serupa dimasa yang akan datang.